

Guía de ejercicios Monohibridismo

1. El albinismo es un defecto de pigmentación controlado por un gen recesivo. ¿Cuál es la probabilidad de que dos padres albinos tengan un descendiente normalmente pigmentado? Razona la respuesta.

2. En la especie humana el color de los ojos viene determinado por un par de alelos. Un hombre de ojos azules se casa con una mujer de ojos pardos.

La madre de la mujer era de ojos azules y el padre, que tenía un hermano de ojos azules, era de ojos pardos. Del matrimonio nació un hijo con ojos pardos.

a) Indica los genotipos de toda la familia.

b) ¿Qué otros genotipos son posibles en la descendencia?

3. El pelo rizado de los perros es dominante sobre el pelo liso. Una pareja de pelo rizado tuvo un cachorro de pelo rizado y otro de pelo liso.

a) ¿Con qué clase de hembra debería cruzarse el cachorro de pelo rizado para conocer su genotipo?

b) ¿Qué proporciones fenotípicas y genotípicas se obtienen de la descendencia del cruzamiento anterior?

4. Una mujer enana, cuya madre era normal, se casa con un hombre normal. En el supuesto de que este matrimonio tuviera cinco hijos y sabiendo que el enanismo es dominante, indica y razona cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas:

a) Si ninguno de los hermanos mayores es enano, es casi seguro que el último que nazca lo será.

b) Toda la descendencia será enana.

c) Toda la descendencia será normal.

d) Cada niño que nazca tiene un 50% de probabilidad de ser enano.

5. En el tomate, la flor amarilla es dominante sobre la flor blanca. Al cruzar dos plantas heterocigotas se obtienen 300 descendientes.

Responder de forma razonada:

a) ¿Cuántos de ellos serán de fenotipo dominante?

b) ¿Cómo se puede averiguar si uno de esos descendientes de fenotipo dominante es homocigoto o heterocigoto?

6. En la especie humana el poder plegar la lengua depende de un gen dominante (L); el gen que determina no poder hacerlo (lengua recta) es recesivo (l). Sabiendo que Juan puede plegar la lengua, Ana no puede hacerlo y el padre de Juan tampoco ¿Qué probabilidades tienen Juan y Ana de tener un hijo que pueda plegar la lengua?

7. Un hombre acondroplásico (enano), cuya madre era normal, se casa con una mujer normal. En el supuesto de que este matrimonio tuviera cuatro hijos y sabiendo que el enanismo es dominante, indica cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas justificando tu respuesta:

a) Si ninguno de los hermanos mayores es enano, es casi seguro que el último que nazca lo será.

b) Toda la descendencia será enana.

c) Toda la descendencia será normal.

d) Cada niño que nazca tiene un 50% de probabilidad de ser enano.

8. En el ganado vacuno la falta de cuernos es dominante sobre la presencia de cuernos. Un toro sin cuernos se cruzó con tres vacas. Con la vaca A, que tenía cuernos, tuvo un ternero sin cuernos; con la vaca B, también con cuernos, tuvo un ternero con cuernos; con la vaca C, que no tenía cuernos, tuvo un ternero con cuernos. ¿Cuáles son los genotipos de los cuatro progenitores?